XPZX 隔爆一体化温度变送器

一、概述

一体化温度变送器（以下简称温度变送器）由温度传感器和信号转换器组成、信号转换器安装在温度传感器的冷端接线盒内，把温度传感器检测到的电压、电阻信号直接转换成4～20mA 电流输出。结构简单，安装、使用、维修方便，是新一代温度检测、控制仪表，深受广大设计人员和用户的欢迎。目前已广泛用于石油、化工、冶金、电站、轻工等部门，与调节器、记录仪表、计算机等配套使用，组成各种测量控制系统。

该温度变送器按温度传感器不同，分为热电偶和热电阻两种系列，在每种系列中，根据使用场合的的不同分为隔爆型和普通型，根据输出功能的不同，分为带现场显示和不带现场显示。用户可根据使用场合和配套仪表的要求选择适当的规格型号。

隔爆型温度变送器经国家级仪器仪表防爆安全监督检验站测试合格，可在爆炸性气体环境中使用。

二、主要特点

1. 二线制传送。信号转换器供电的两根导线同时也传送输出信号。
2. 输出恒流信号（4～20mA）。抗干扰能力强、远传性能好。
3. 信号转换器用环氧树脂封装成模块，具有抗震动、耐腐蚀、防潮湿等优点，可用于条件较差的场所。
4. 热电偶的毫伏信号经信号转换器直接转换成 4～20mA 电流输出、用普通电缆线传送信号，可省去价格昂贵的补偿导线。
5. 带现场显示的温度变送器既输出 4～20mA 的电流信号，又能在测温现场读到实测温度，给操作人员带来很大方便。

三、主要技术指标

供电电压：13～30V，DC
负载电阻：0～850Ω
输出信号：4～20mA
基本误差：±0.2%，±0.5%
显示方式：$3\frac{1}{2}$位液晶显示
使用环境温度：-20～70℃
环境温度影响：0.25%/10℃
冷端补偿误差：0.5%/10℃
防爆标志：dⅡBT4
防护等级：IP54

上海永维自动成套设备有限公司 www.yongwei.sh.cn

四、型号及规格

1. 温度变送器型号（表一）

表一

W □ □ J —□ □ □ — □ / □ □ □

(1) (2) (3)) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11)

(1)	大 类	W 温度仪表
(2)	品种	Z 热电阻
		R 热电偶
(3)	元件材料	N 镍铬—镍硅（热电偶）
		E 镍铬—铜镍（热电偶）
		P 铂（热电阻）或铂铑 10—铂（热电偶）
		C 铜（热电阻）
(4)	形 式	J 机电一体化
(5)	固定装置	2 固定螺纹
		4 固定法兰
(6)	接线盒	3 普通接线盒
		4 隔爆接线盒
(7)	保护管	0 外径 Φ16
		1 外径 Φ12
(8)	环境条件	B 隔爆型
(9)	电路组成	1 无线性化电路
		2 有线性化电路
(10)	结 构	K 铠装式
(11)	输出功能	X 带现场显示

说明：按表格填写好后，还需提供下列几种数据

A. 测量温度范围

B. 保护套管总长及插入深度

C. 固定螺纹常用有三种，即 M27×2，G3/4″，G1/2″，需说明选用其中的哪一种，或者有特殊的要求。

D. 保护套管的外径 Φ12 和 Φ16 是常用的尺寸，此外还有 Φ6 和 Φ8 两种尺寸可供选择。

E. 保护套管的材料为 1Cr18Ni9Ti。如需用其它材料请注明。

2. 信号转换器型号（表二）

如用户只需购买信号转换器，可按信号转换器型号表格填写。并提供测量温度范围。

上海自动化仪表成套设备有限公司 www.yongwei.sh.cn

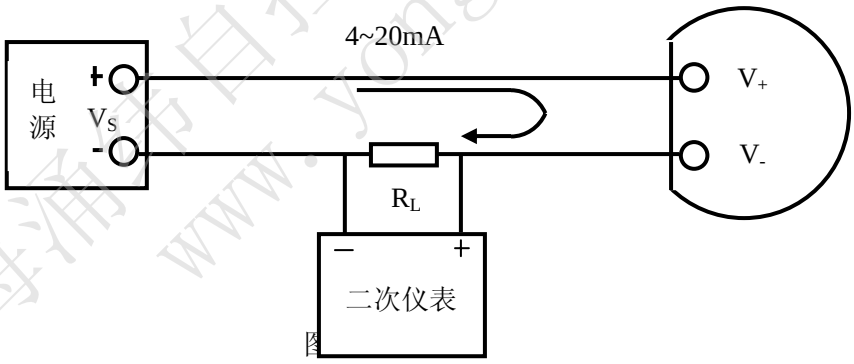
表二

XPZX — 2 □ □ □ — □ □

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1)	名 称	XPZX 小型信号转换器
(2)	接 线	2 二线制传送
(3)	输 出	2 输出电流 0～10mA DC
		3 输出电流 4～20mA DC
(4)	输入信号	1 热电偶信号
		2 热电阻信号
		3 直流 mV 信号
		4 电阻信号
(5)	测温元件材料	R 铂铑 30—铂铑 6
		N 镍铬—镍硅
		P 铂热电阻
		E 镍铬—铜镍
		P 铂铑 10—铂
		C 铜热电阻
(6)	环 境	无标记、非防爆
		B 防爆
(7)	电路组成	1 无线性化电路
		2 有线性化电路

五、系统连接



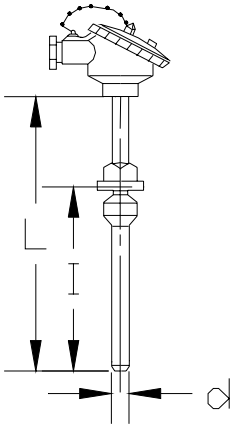
图

一般电源电压Ｖs选用 24V，负载电阻RL选用 250Ω，这样当回路中通过 4～20mA电流时，RL上的电压降为 1～5V。如果Ｖs和RL选用别的数值，那么RL值不能超过由公式$R_L = \frac{V_S - 13}{0.02}$计算得到的数值。

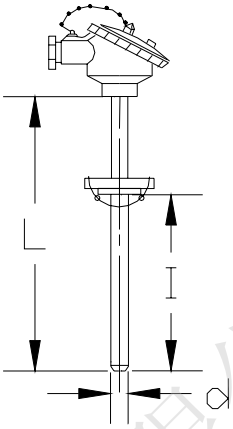
中国自动化仪器仪表网 版权所有©

六、外形尺寸及安装

1. 普通型一体化温度变送器（热电偶、热电阻）

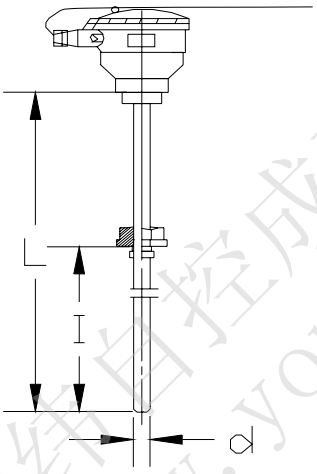


固定螺纹

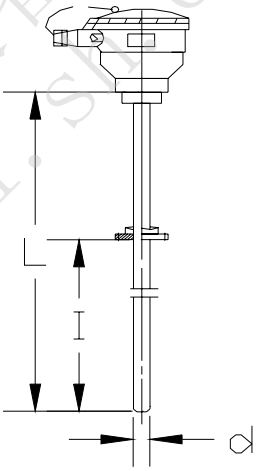


固定法兰

2. 隔爆型一体化温度变送器（热电偶、热电阻）

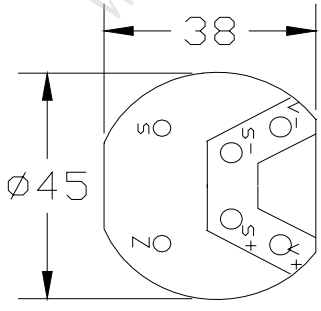


固定螺纹

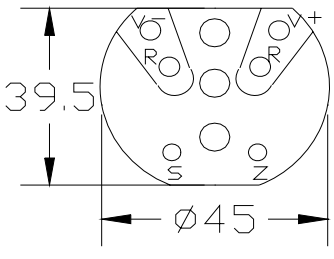


固定法兰

3. 普通型号信号转换器



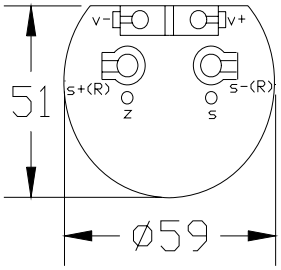
普通型热电偶信号转换器



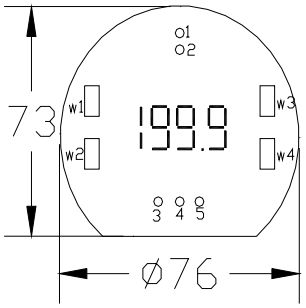
普通型热电阻信号转换器

上海永维自控成套设备有限公司 www.yongwei.sh.cn

4. 隔爆型信号转换器



5. 带现场显示的信号转换器

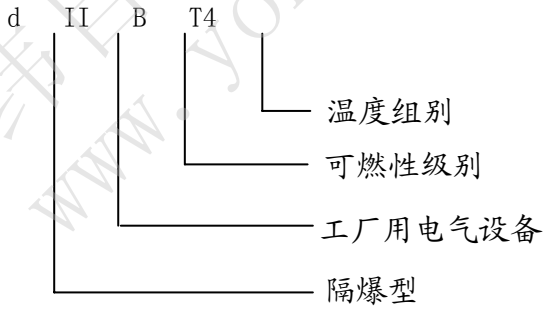


1— 接电源负端
2— 接电源正端
W_1—输出信号（4～20mA）
调零电位器
W_2—输出信号（4～20mA）
调量程电位器
W_3—现场显示调量程电位器
W_4—现场显示调零电位器

端子 3、4、5 接输入信号，当温度传感器为热电偶时，3 接热电偶正端，4 接热电偶负端。当输入信号为热电阻时，接法如图所示。

七、防爆特性

1. 防爆标志 d II B T4

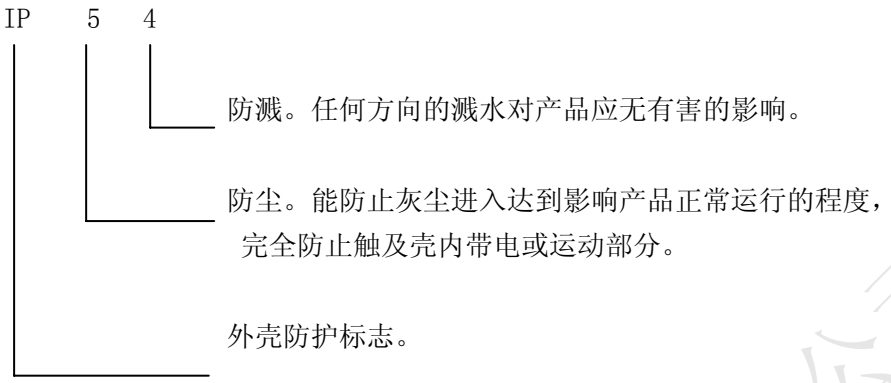


2. 使用场所

可用于含有爆炸性气体混合物的环境，且其爆炸等级不高于 II 类 B 级（包括 II 类 A 级 II 类 B 级），自燃温度不低于 T4（包括 T1、T2、T3、T4）的场所。

上海涌纬自控成套设备有限公司 www.yongwei.sh.cn

3. 防护等级　I P 5 4



上海涌纬自控成套设备有限公司
www.yongwei.sh.cn